

**PCT**

**NOTIFICATION OF ELECTION**

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 29 June 2000 (29.06.00)	
International application No. PCT/JP99/06336	Applicant's or agent's file reference 99051PCT
International filing date (day/month/year) 12 November 1999 (12.11.99)	Priority date (day/month/year) 18 November 1998 (18.11.98)
Applicant MURATA, Kaoru et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

28 April 2000 (28.04.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Kiwa Mpay Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

it  
new  
**Translation**

PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>99051PCT</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. <b>PCT/JP99/06336</b>	International filing date (day/month/year) <b>12 November 1999 (12.11.99)</b>	Priority date (day/month/year) <b>18 November 1998 (18.11.98)</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>G01N 30/32, 30/34, 30/08, 30/46, 30/60, 30/72</b>		
Applicant <b>EISAI CO., LTD.</b>		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.  <input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand <b>28 April 2000 (28.04.00)</b>	Date of completion of this report <b>17 August 2000 (17.08.2000)</b>
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06336

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

ational application No.

PCT/JP99/06336

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-14	YES
	Claims	.	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-14	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

Document 1 [JP, 3-175355, A (Eisai Co., Ltd.) 30 July 1991 (30.07.91), page 7, upper left column, line 10 to lower left column, line 4 & EP, 417976, A2 & EP, 417976, B1 & DE, 69026779, CO & DE, 69026779, T2

Lines 12 to 16 of the upper right column of page 7 of document 1 read as follows: "For line (36) only, a pipe with an inner diameter of 0.8 mm and a length of 100 mm was used, and for other lines (37) and (39), a stainless steel pipe with an inner diameter of 0.1 mm was used; monitoring was performed, and a good separation of ingredients was obtained, as shown in FIG. 12. As a result, it was understood that when a pipe with a thicker diameter than the other lines is used for line (36), the separation further performed by separator column (C2) is good

"It is believed that the reason for this is ... that when the inner diameter of line (36) is made wider, a gradient and effect appropriate for separation within the line (36) arise." From this description, the line (36) with a wide diameter is found to be equivalent to the diffusion-promoting apparatus having the function of improving the detection sensitivity in the invention of this application.

Furthermore, FIG. 1 describes a high-speed liquid chromatography apparatus wherein are aligned line (36), line (37), six-way valve, line (39), separator column (C2), in the order given.

Furthermore, lines 9 to 16 of the upper right column of page 6 states "The movement phase (L2) has conditions of methanol ... flow rate 0.02 ml/min, ... and the movement phase dilution liquid (L2) is a methanol and water mixture (30:70), flow rate 1.0 ml/min." Judging from the flow rate used in the invention of this application described on page 12 of the specification, it is found that the invention of document 1 is also low flow velocity gradient high-speed liquid chromatography.

Document 2: US, 4475821, A (Dieter Koch & Wolfgang Risler) 9 October 1984 (09.10.84), column 5, line 15 to column 6, line 16, FIGS. 1 to 3, & FR, 2491349, A & GB, 0284887, A & DE, 3037898, A & JP, 57-098857, A & CH, 654754, A

(Document 2 describes a diffusion promoting apparatus formed so that the angle formed by the inlet unit and outlet unit is a right angle and having frits. It also states that for a filter plate consisting of frits, a sintered material in the form of a steel frit is particularly effective. Furthermore, in addition to sintered material, glass frits are specifically used in an embodiment, and it states that net material and fiber material can be used.)

Document 3: JP, 03-277966, A (Shimadzu Corporation) 9 December 1991 (09.12.91), Fig. 1, Fig. 2, Page 3, upper left column, lines 12 to 14, upper right column, line 8 to last line (Family: none)

(Document 3 describes mixer 4 made from a column filling the ball of the invention of this application and flat mixer 5 of a size and shape as shown in Fig. 2. Then flow is close to that of the invention of this application, 1 ml/min. These mixers are described as follows: "Flat mixer (5) has a chamber that is wide in the lateral direction (horizontal direction) with respect to the direction in which the liquid is progressing, and therefore diffusion is performed efficiently ... and is made uniform." (Page 3, upper left column, line 13 to last line). Thus it is clear that this is equivalent to the diffusion apparatus in the invention of the present application.

## Supplemental sheet of Box V. 2

## Continuation of Box V. 2

Document 4: EP, 263567, A (PHILIPS ELECTRONIC AND ASSOCIATED INDUSTRIES LIMITED) 7 October 1987 (07.10.87), claims, column 5, lines 4 to 14, FIG. 3 & GB, 2195556, A & AU, 7942887, A & JP, 63-139252, A & US, 4902414, A

(Document 4 describes a diffusion promoting apparatus wherein a filter that is equivalent to the frit in the invention of the present application is disposed in partial spherical cavity 119 that is a chamber with a thick pipe diameter. It is also describes how the filter is made from a disk such that PTFE or stainless steel has been sintered.)

Document 5: JP, 59-09064, A (Shimadzu Corporation) 30 May 1984, Claims, FIG. 2 (Family: none)

Document 6: Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 112540/1988 (Laid-open No. 032931/1990) (Shimadzu Corporation) 1 March 1990 (01.03.9), Claims, Page 1, lines 10 to 14, FIG. 1 (Family: none)

Document 7: JP, 59-09064, A (Shimadzu Corporation) 30 May 1984, Claims, FIG. 2 (Family: none)

Document 8: JP. 62-241532, A (K.K. Eruma) 22 October 1987 (22.10.87), claims, page 1, lower left column, lines 14 to 17, FIG. 1 (Family: none)

(Documents 5 to 8 disclose diffusion promoting apparatuses that make uniform a variety of types of gradients.)

1. Claim 1 (hereinafter, present invention 1)

When present invention 1 and the inventions described in any or all of documents 1 to 4 are compared, the following minor difference is found: Whereas in the present invention 1, the diffusion promoting apparatus is linked directly before the separator column, in any or all of the inventions described in documents 1 to 4, either the diffusion promoting apparatus is not linked directly before, or else it is unclear specifically the extent to which the apparatus is separated from the separator column; with regard to all other points, the inventions are the same.

However, it is common technical knowledge that once an eluting solvent used in gradient is diffused, it will not be separated again, no matter how far away; thus whether to provide [a diffusion promoting apparatus] directly before is a matter of design that a party skilled in the art can decide as necessary when considering such matters as layout of the apparatus.

Therefore, the present invention 1 does not appear to involve an inventive step.

2. Claim 2 (hereinafter, present invention 2)

The present invention 2 does not appear to involve an inventive step for the same reason as 1 above.

3. Claims 3 and 4

In addition to the reasons given in 1 above, document 2 describes the angle formed by the inlet unit and outlet unit being a right angle.

4. Claims 5 and 6

In addition to the reasons given in 1 above, documents 2 and 4 describe having frits.

5. Claim 7 (hereinafter, present invention 7)

## Supplemental sheet of Box V. 2

## Continuation of Box V. 2

In addition to the reasons given in 1 above, the chromatography apparatus described in claim 7 was such well-known art prior to the submission of this article that no examples need be given, and there were no special circumstances preventing the use of the matters described in any of documents 1 to 4 in these chromatography apparatuses. Therefore, it would be obvious for a party skilled in the art to apply the matters described in any of documents 1 to 4 to the above well-known chromatography apparatuses to obtain a construction as in present invention 7.

## 6. Claim 8 (hereinafter, present invention 8)

For the same reasons as given in 1 above, the present invention 8 does not appear to involve an inventive step.

## 7. Claim 9 (hereinafter, present invention 9)

Regarding the point about the diffusion promoting apparatus being linked between the ingredient concentration column and the separator column, the use of a concentration column is a commonly used means in this technical field. On lines 18 to 23 of page 5 of the specification of the present application, it is written that this is preferable. However, there is no description of whether there is any technical significance involved in this; as there is not found to be any special technical significance, this is simply a matter of design. Therefore, for the same reasons as given in 1 above, the present invention 9 does not appear to involve an inventive step.

It should be noted that if there is technical significance, that is, if this results in a special operational effect, then the present invention 9 would involve an inventive step.

## 8. Claims 10 to 13

How to constitute the transmission liquid line is a matter of design that a party skilled in the art can design as needed. Therefore, for the same reasons as given in 1 above, these inventions do not appear to involve an inventive step.

## 9. Claim 14

The use of a concentration column is a commonly used means in this technical field. Therefore, for the same reasons as given in 1 above, these inventions do not appear to involve an inventive step.

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 04 SEP 2000

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号	99051PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/06336	国際出願日 (日.月.年) 12.11.99	優先日 (日.月.年) 18.11.98	
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>7</sup> G01N30/32, G01N30/34, G01N30/08, G01N30/46, G01N30/60, G01N30/72			
出願人 (氏名又は名称) エーザイ株式会社			

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。  
☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で                      ページである。

- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。  
I ☒ 国際予備審査報告の基礎  
II ☐ 優先権  
III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成  
IV ☐ 発明の単一性の欠如  
V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明  
VI ☐ ある種の引用文献  
VII ☐ 国際出願の不備  
VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 28.04.00	国際予備審査報告を作成した日 17.08.00		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 郡山 順	2 J	8 5 0 2
	電話番号 03-3581-1101 内線 3252		

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-14	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-14	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-14	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP, 3-175355, A (エーザイ株式会社) 30.7月. 1991 (30.07.91).

第7頁左上欄第10行~左下欄第4行

& EP, 417976, A2 & EP, 417976, B1 & DE, 69026779, C0 & DE, 69026779, T2

文献1の第7頁右上欄第12~16行には「ライン(36)のみに内径0.8φ×100mmの管を使用し、他のライン(37)及び(39)を内径0.1φmmのステンレス管で構成してモニターしたところ、第12図に示すように成分は良好な分離が得られた。この結果、ライン(36)を他のラインよりも内径の太い管で構成すると、更に分離カラム(C2)による分離が良好に行われることがわかった。

なお、この理由は、・・・ライン(36)の内径を太くすると、ライン(36)内で分離に適したグラジエントと効果が生じているものと考えられる。」と記載されている。この記載から見て、文献1記載の太い内径のライン(36)は、本願発明における検出感度向上機能を有する拡散促進装置に相当すると認められる。

また、第1図には、ライン(36)、ライン(37)、六方バルブ、ライン(39)、分離カラム(C2)の順で並んだ高速液体クロマトグラフィー装置が記載されている。

更に、第6頁右上欄第9~16行には、「移動相(L2)はメタノール・・・流量0.02ml/minの条件とし、・・・移動相希釈液(L2)はメタノール・水の混合液(30:70)、流量1.0ml/min・・・」と記載されており、本願明細書第12頁記載の本願発明で使用されている流量からみて、文献1記載の発明も低流速グラジエント高速液体クロマトグラフィーであると認められる。

文献2: US, 4475821, A, (Dieter Koch & Wolfgang Risler) 9.10月. 1984 (09.10.84)、第5欄第15行~第6欄第16行、FIG. 1~3、& FR, 2491349, A & GB, 0284887, A & DE, 3037898, A & JP, 57-098857, A & CH, 654754, A

(文献2には、溶媒の流入部と流出部の管のなす角度が直角に構成され、フリットを有する拡散促進装置が記載されている。また、フリットを構成するフィルター板は、鋼フリットの形の焼結材料が特に有利なことが明らかになったと記載されている。更に、焼結材料の他にガラスフリットが具体的に実施例で使用されており、ネット材料、繊維材料も使用できる旨が記載されている。)

文献3: JP, 03-277966, A (株式会社島津製作所) 9.12月. 1991 (09.12.91) 第1図、第2図、第3頁左上欄第12~14行、第3頁右上欄第8~末行、ファミリーなし

(文献3には、本願発明におけるボールを充填したカラムからなるミキサ4及び第2図に示すような寸法及び形状の偏平状ミキサ5が記載されている。そして、その流量も本願発明に近い1ml/minである。これらのミキサは、「偏平状ミキサ(5)は液体の進行方向に対して、横方向(水平方向)に広い部屋となっているため、拡散が効率的



## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 14条)の規定に基づく命令に  
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 出願時に提出されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT 19条の規定に基づき補正されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 出願時に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

## 第 V 欄の続き

に行われ、・・・均一化されることとなる。・・・」(第3頁右上欄第13～末行)と記載されているように、本願発明における拡散装置に相当することは明らかである。)

文献4 ; EP, 263567, A (PHILIPS ELECTRONIC AND ASSOCIATED INDUSTRIES LIMITED) 07.10月.1987(07.10.87), 特許請求の範囲、第5欄第4～14行、第3図、& GB, 2195556, A & AU, 7942887, A & JP, 63-139252, A & US, 4902414, A (文献4には、本願発明のフリットに相当するフィルタを太い管径の部屋である部分球面くぼみ119に配置した、拡散促進装置が記載されている。そして、フィルタはPTFE又はステンレス鋼を焼結したディスクからなる旨が記載されている。)

文献5 ; JP, 59-094064 (株式会社島津製作所) 30.5月.1984(30.05.84), 特許請求の範囲、第2図、ファミリーなし

文献6 ; 日本国実用新案登録出願63-112540号(日本国実用新案登録出願公開2-032931号)の願書に添付した図面の内容を撮影したマイクロフィルム(株式会社島津製作所)1.3月.1990(01.03.90), 実用新案登録請求の範囲、第1頁第10～14行、第1図、ファミリー無し

文献7 ; JP, 59-094064, A (株式会社島津製作所) 30.5月.1984(30.05.84) 特許請求の範囲及び第2図、ファミリーなし

文献8 ; JP, 62-241532, A(株式会社エルマ) 22.10月.1987(22.10.87) 特許請求の範囲、第1頁左下欄第14～17行、第1図、ファミリーなし  
(文献5～8には、様々なタイプのグラジエントを均一化するための拡散促進装置が開示されている。)

## 1. 請求の範囲1 (以下、本願発明1という。)

本願発明1と文献1～4のいずれか1つに記載された発明と対比すると、本願発明1が分離カラム直前に拡散促進装置を連結しているのに対して、文献1～4のいずれか1つの文献に記載された発明は直前に設けられていないか、分離カラムの前に位置するが具体的にどの程度分離カラムから離れた位置に設けられているか不明な点で構成が一応相違し、その他の点で一致する。

しかしながら、グラジエントに用いられる溶離液は一旦拡散した後は、どんなに離れても再び分離することはないことは技術常識であり、直前に設けるか否かは、装置のレイアウト等を考慮して当業者が適宜決め得る設計的事項である。

よって、本願発明1は進歩性を有しない。

## 2. 請求の範囲2 (以下、本願発明2という。)

上記1.の項に記した理由と同様の理由で、本願発明2は進歩性を有しない。

## 3. 請求の範囲3及び4

上記1.の項に記した理由に加えて、文献2には、流入部と流出部の管がなす角度が、直角であるものが記載されている。

## 4. 請求の範囲5及び6

上記1.の項に記した理由に加えて、文献2、4には、フリットを有する旨が記載されている。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

5. 請求の範囲 7 (以下、本願発明 7 という。)

上記 1. の項に記した理由に加えて、請求の範囲 7 に記載されたクロマトグラフィー装置は、例示するまでもなく本出願前周知のものであり、これらのクロマトグラフィー装置に、文献 1～4 のいずれかに記載されている事項を適用する妨げとなる特段の事情は存在しないものと認められる。そうすると、上記周知のクロマトグラフィー装置に、文献 1～4 のいずれかに記載されている事項適用して本願発明 7 の如く構成することは、当業者にとって自明なことである。

6. 請求の範囲 8 (以下、本願発明 8 という。)

上記 1. の項に記した理由と同様の理由で、本願発明 8 は進歩性を有しない。

7. 請求の範囲 9 (以下、本願発明 9 という。)

成分濃縮カラムと分離用カラムの間に拡散促進装置を連結した点について、濃縮カラムを用いることは、この分野で慣用されている。そして、本願明細書第 5 頁第 18～23 行に、それが望ましい旨記載されている。しかし、それにより如何なる技術的意義があるのか記載されておらず、かつ、格別な技術的意義があるとも認められないので、単なる設計的事項といえる。よって、上記 1. の項に記した理由と同様の理由で、本願発明 9 は進歩性を有しない。

なお、技術的意義、即ち、それにより奏される作用効果が格別なものであるなら、本願発明 9 は進歩性を有する。

8. 請求の範囲 10～13

どのように送液ラインを構成するかは、当業者が適宜案出し得る設計的事項である。よって、上記 1. の項に記した理由と同様の理由で、これらの発明は進歩性を有しない。

9. 請求の範囲 14

濃縮カラムを用いることは、この分野で慣用されている。よって、上記 1. の項に記した理由と同様の理由で、これらの発明は進歩性を有しない。